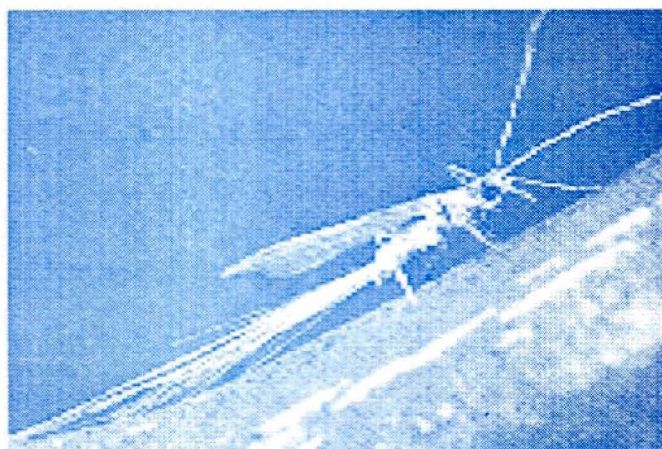


CONTROLE DA ORTHEZIA DOS CITROS



CONTROLE DA ORTHEZIA DOS CITROS

Romulo da Silva Carvalho
Antonio Souza do Nascimento
Nilton Fritzons Sanches



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura Tropical
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

EMBRAPA, 1998**Embrapa Mandioca e Fruticultura.** Circular Técnica, 31

Exemplares desta publicação podem ser solicitados a:

Embrapa Mandioca e Fruticultura

Rua Embrapa, s/nº - Caixa Postal 007

Telefone: (075) 721-2120 - Telex: (75) 2074

Fax: (075) 721-1118

CEP: 44.380-000 - CRUZ DAS ALMAS - BAHIA - BRASIL.

Tiragem: 500 exemplares

Comitê de Publicações:Marcio Carvalho Marques Porto - *Presidente*Ivani Costa Barbosa - *Secretária*

Ana Lúcia Borges

Antonio Alberto Rocha Oliveira

Romulo da Silva Carvalho

Aristoteles Pires de Matos

Domingo Haroldo R.C. Reinhardt

Joselito da Silva Motta

Mario Augusto Pinto da Cunha

CARVALHO, R. da S.; NASCIMENTO, A.S. do; SANCHES,
N.F. **Controle de Orthezia dos Citros.** Cruz das Almas-BA:
EMBRAPA-CNPMF, 1998. 15p. (EMBRAPA-CNPMF. Circular
Técnica, 31).

SUMÁRIO

	Página
HISTÓRICO.....	6
DESCRIÇÃO DA PRAGA.....	6
CONTROLE INTEGRADO DA ORTÉZIA DOS CITROS.....	8
MONITORAMENTO.....	8
IMPORTÂNCIA DA MATOVEGETAÇÃO NO AGROECOSSISTEMA CÍTRICO.....	11
AGRADECIMENTOS.....	14
REFERÊNCIAS CONSULTADAS.....	14

CONTROLE DA ORTEZIA DOS CITROS

*Romulo da Silva Carvalho*¹

*Antonio Souza do Nascimento*¹

*Nilton Fritzons Sanches*¹

A *Orthezia praelonga* é uma cochonilha originária da América Tropical, que tem como hospedeiros plantas cultivadas, ornamentais e silvestres. No Brasil, foram identificadas quatro espécies do gênero *Orthezia* sendo elas: *O. praelonga*, *O. insignis*, *O. grandis* e *O. longipes*, sendo as duas primeiras de importância para a cultura dos citros.

A presença da cochonilha *Orthezia praelonga* em pomares cítricos causa prejuízos econômicos, pois a quantidade de seiva que é extraída da planta cítrica provoca a murcha, queda de folhas, queda de frutos antes do amadurecimento e, em casos extremos, a morte de plantas adultas.

A presença da ortézia dos citros está associada a presença da fumagina (*Capnodium citri*). Este fungo provoca a redução no desenvolvimento das plantas cítricas, interfere nos processos de trocas gasosas e fotossintéticas, tendo como consequência, o enfraquecimento das plantas e redução da produção. Além dessa associação, as formigas mantêm um outro tipo de relação simbiótica como esta praga, protegendo-a da ação de predadores ou parasitóides, em contrapartida a ortézia excreta substâncias adocicadas que servirão de fonte alimentar para essas "formigas companheiras".

A ortézia dos citros é uma ameaça à citricultura no nordeste brasileiro, em função do grande número de plantas hospedeiras, aliado a alta capacidade de reprodução.

¹ Pesquisador da **Embrapa Mandioca e Fruticultura**, Caixa Postal 007, CEP: 44.380-000, Cruz das Almas(BA).

HISTÓRICO

Em 1938, foi feito o primeiro registro da *O. praelonga* causando danos na cultura de *Citrus* spp. em Pernambuco. Em 1943, esta cochonilha foi encontrada atacando plantas cítricas no Rio de Janeiro, onde se disseminou rapidamente. Em 1954, já havia sido considerada praga de importância primária para a citricultura daquele Estado. Em 1974, a ortézia encontrava-se disseminada nos Estados do Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraíba, Pará, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, São Paulo e Paraná.

Em Sergipe, a presença de *O. praelonga* já está constatada na zona citrícola, provavelmente a introdução desta praga nesse Estado tenha sido através de mudas de plantas cítricas e ornamentais infestadas. No Recôncavo Baiano, encontra-se instalada nos pomares resultando no aparecimento generalizado de focos, principalmente em função da ausência de controle efetivo e adequado da praga por parte dos citricultores.

É sabido que o uso de agrotóxicos aumenta o custo de produção e, em algumas ocasiões, dependendo do preço dos frutos, na maioria das vezes os produtores não realizam o controle dos referidos focos, em virtude do baixo preço de mercado dos frutos, o que contribui para a falta de controle da praga na época adequada, ocasionando a multiplicação dos focos e disseminação da praga.

DESCRIÇÃO DA PRAGA

FÊMEA - A fêmea da ortézia é de cor branca, corpo ceroso, movimentos lentos; vive cerca de 80 dias e oviposita de 80 a 100 ovos em cada geração. O comprimento máximo (corpo e ovissaco) alcança até 25 mm; possui antenas longas e pernas bem destacadas. Uma camada de cera branca que envolve o seu corpo é secretada formando um ovissaco achatado, em forma de canoa, onde são depositados os ovos e que os protege. Esta característica confere à espécie uma capacidade de sobreviver ou escapar da ação dos agroquímicos aplicados. Na época da eclosão das ninfas, a fêmea se fixa na face inferior das folhas e do ovissaco saem as ninfas formando uma colônia (Figura 1).



FIG. 1 - Fêmea e ninfas de *Orthezia praelonga*

MAÇO - Após algum tempo, as ninfas que são móveis, migram para outras folhas ou plantas vizinhas. As ninfas que dão origem às fêmeas localizam-se na parte inferior das folhas, e as que se tornarão machos, na fase adulta, localizam-se nos troncos ou próximo ao solo. O macho apresenta coloração azulada e uma longa cauda. Os machos nos estágios iniciais de desenvolvimento, são semelhantes às fêmeas, porém quando se transformam em adultos apresentam dimorfismo sexual com cabeça, tórax e abdome bem definidos, um par de asas e uma cauda bem delicada (Figura 2). Ao contrário da fêmea, não causa prejuízo à planta, sua função é de reprodução. Voa ao entardecer, copula mais de uma vez e vive mais de 75 dias, abrigando-se em reentrâncias do tronco e ramos.

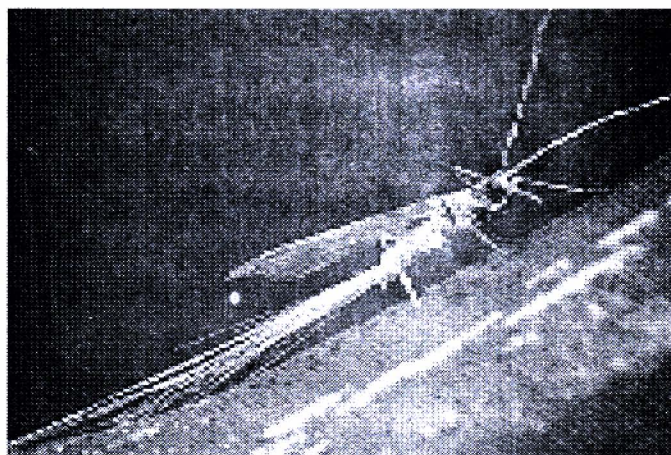


FIG. 2 - Macho alado de *Orthezia praelonga*

CONTROLE INTEGRADO DA ORTÉZIA DOS CITROS

O pomar de citros é constituído de plantas perenes onde encontramos uma diversidade de insetos e ácaros benéficos e um número reduzido de insetos que são considerados pragas em potencial dentro deste agroecossistema.

A maneira como o agricultor conduz o seu pomar influi diretamente na ocorrência ou não de insetos-praga. O manejo da cultura feito de forma inadequada favorece o desequilíbrio biológico entre as populações de organismos benéficos.

Distribuição da praga no pomar - é encontrada em focos ou reboleiras

- MONITORAMENTO

Por tratar-se de uma praga de difícil controle e custo elevado, recomenda-se que se faça o monitoramento objetivando a identificação de focos iniciais da praga. O monitoramento do pomar deve ser realizado periodicamente (mensalmente), identificando-se as plantas que apresentem a face superior das folhas cobertas pela fumagina e, face inferior infestadas pela praga. Uma vez localizado o foco da praga, as plantas devem ser marcadas com uma fita plástica colorida, para facilitar a identificação das plantas a serem tratadas.

Essa é uma tática que consiste na observação, quantificação e avaliação da presença de pragas primárias, secundárias e de inimigos naturais objetivando, principalmente, obter informações para o momento adequado de controlar ou não a praga. É ecologicamente incorreto realizar tratamentos com químicos de forma preventiva, ou seja, antes da ocorrência da praga. Deve-se evitar a aplicação de agrotóxicos em todo o pomar, visando a preservação dos inimigos naturais que são os agentes biocontroladores das populações de insetos-praga em desequilíbrio. O uso da inspeção do pomar pode reduzir o uso de agrotóxicos e o impacto negativo sobre o meio ambiente e ao homem.

Esquema de controle

O controle da ortézia deve ser feito utilizando-se diversas técnicas com o objetivo de se controlar a praga-alvo ou reduzi-la a densidades populacionais que não causem danos significativos à produção.

No viveiro, o produtor deve dispensar toda a atenção possível com a relação à presença de pragas. Nesta fase, o controle químico torna-se indispensável, pois as mudas serão a base de formação do pomar (Tabela 1).

Alertamos que as aplicações devem ser dirigidas somente nos focos, observando-se as seguintes recomendações:

- A pulverização deve molhar toda a planta - folhas, ramos e tronco;
- Só aplicar inseticida sistêmico como o solo úmido;
- No período das chuvas ocorre alta mortalidade da praga devido ao ataque dos inimigos naturais, principalmente os fungos entomopatogênicos.
- No período de estiagens a partir do mês de julho até dezembro (Recôncavo Baiano e Litoral Norte) ocorre aumento da densidade populacional da praga, devendo-se neste período, concentrar o controle químico nos focos.

As plantas marcadas devem receber inicialmente o seguinte tratamento:

- efetuar a capina em torno das mesmas, retirando todo o mato capinado;
- fazer a poda dos ramos mais infestados e dos ramos secos e queimá-los ou enterrá-los;
- fazer adubação orgânica e mineral e
- repetir a operação dois meses após, se necessário.

Deve-se evitar os tratamentos das plantas infestadas com a ortézia em condições de chuva, horários quentes e ensolarados. O controle da *O. praelonga* nos focos deve ser feito rapidamente a fim de se evitar a disseminação da praga no pomar, pois caso isso ocorra o controle será dificultado. Durante o tratamento com agrotóxicos, além de tratar as plantas infestadas com a praga deve-se tratar as plantas circunvizinhas, provavelmente infestadas, como forma de eliminar novos focos potenciais dentro do pomar cítrico.

Tabela 1 - Produtos registrados para o controle de *Orthezia praelonga* na cultura dos citros.

Informações/ Marca comercial	Classes	Grupo	Ingrediente	Concent. Ingrediente	Classificação Toxicológica	Dose do produto	Volume terrestre	Intervalo de segurança (dias)
Dimetoato 200 gr Nortox	Acaricida	Organofosforado	Dimethoate	200g/kg	Extremamente Tóxico	140-200g/planta		90
Dimetoato Fersol 400 CE	Inseticida	Organofosforado	Dimethoate	400g/kg	Extremamente Tóxico	150 ml/100 l água		3
Tiometh 400 CE	Acaricida	Organofosforado	Dimethoate	400g/l	Altamente Tóxico	120 ml/100 l água	2 - 5 l calda / planta	3
Supracid 400 PM	Inseticida	Organofosforado	Methidathion	400g/kg	Medianamente Tóxico	125g/100l água	1500-2300 l calda/ha	28
Supracid 400 CE	Inseticida	Organofosforado	Methidathion	400g/l	Altamente Tóxico	125ml/100 l água	3-5 l calda/planta	28
Ehion 500 Rhodia Agro	Acaricida	Organofosforado	Ethion	500g/l	Altamente Tóxico	150 ml/100 l água	2000 l calda/ ha	15
Orthene 750 BR	Inseticida	Organofosforado	Acephate	700g/Kg	Pouco Tóxico	50g/100l água	15-30 l calda/planta	21
Confidor 700 GRDA	Inseticida	Nitroguanidinas	Imidacloprid	700g/Kg	Pouco Tóxico	10g/100l água	2000 l calda/ha	21
Muselleo 850 EC	Inseticida	Hidrocarbonetos	Óleo mineral	850g/l	Pouco Tóxico	1 - 1,5 l/100 l água	2000 l calda / ha	0
Óleo Mineral Fersol	Inseticida	Hidrocarbonetos	Óleo mineral	800g/l	Pouco Tóxico	1 l/100 l água	5 - 10 l calda/ planta	0
Ajuste								
Meothrin 300	Acaricida	Pretróide	Fenpropathrin	300g/l	Extremamente Tóxico	50 ml/100 l água	5 - 10 l calda/ planta	20
Danimen 300	Acaricida	Pretróide	Fenpropathrin	300g/l	Extremamente Tóxico	50 ml/100 l água		28
Temik 150	Inseticida	Carbamato	Aldicarb	150g/Kg	Altamente Tóxico	25-130 g/pê (confor e idade)		60

Fonte : AGROFIT / 98 - Ministério da Agricultura; Secretaria de Defesa Agropecuária - DAS; Departamento de Defesa e Inspeção Vegetal - DDIV; Coordenação de Fiscalização de Agrotóxicos - CFA (1998).

ATENÇÃO: As indicações de agrotóxicos contidas nesta publicação tem apenas a finalidade de orientação aos profissionais. As menções pelos autores de marcas comerciais de agrotóxicos não significam recomendações ou endosso de tais marcas pela EMBRAPA.

Toda vez que se realiza um controle químico, a população de agentes benéficos sensíveis ao produto é reduzida. Torna-se portanto necessário uma escolha criteriosa dos produtos a serem utilizados analisando-se a relação custo/ benefício da aplicação de um determinado agrotóxico (Tabela 2).

IMPORTÂNCIA DA MATOVEGETAÇÃO NO AGROECOSSISTEMA CÍTRICO

Dentro do conceito de manejo integrado de pragas devemos dar atenção também às chamadas plantas daninhas. Estas plantas possuem um papel importante dentro do ecossistema cítrico por se constituírem em um microhabitat favorável para a criação de inimigos naturais os quais irão atuar na manutenção do equilíbrio biológico das pragas primárias e secundárias, reduzindo o número de pulverizações necessárias.

O manejo da matovegetação pode favorecer ao pomar cítrico através da retenção de água, fixação de nitrogênio por leguminosas reduzindo a necessidade de aplicação de adubos nitrogenados, menor compactação do solo, melhor penetração do sistema radicular favorecendo a penetração de água e aeração do solo e, principalmente, pelo fornecimento de abrigo e alimento para os predadores e parasitóides. Essa prática pode promover a sustentabilidade do pomar cítrico e diminuir a dependência do uso indiscriminados de agrotóxicos convencionais.

Estudos sobre a biologia e sobrevivência de pragas e seus inimigos naturais no citros e nas plantas daninhas são fundamentais para implantação de sistemas estáveis de manejo integrado. A ortézia já foi registrada em suas diversas formas ocorrendo associada às plantas de *Amaranthus deflexus*, *Bidens pilosa*, *Brachiaria plataginea*, *Commelina benghalensis*, *Croton glanulosos*, *Eleusine indica*, *Emilia sonchifolia*, *Panicum maximum*, *Portulaca oleracea* e *Sida glaziovii*.

As plantas daninhas participam do agroecossistema cítrico não só como plantas hospedeiras de pragas. Estas plantas podem, se devidamente manejadas, constituírem-se em abrigo e fonte de alimento para diversos organismos benéficos (Tabela 3). Além desses benefícios, as plantas daninhas podem servir como barreiras biológicas contra a movimentação de insetos-praga, para a

Tabela 2 - Toxicidade de produtos usados na cultura dos citros para o controle da *Orthesia praelonga* a insetos benéficos e inimigos naturais.

Inimigos naturais/ In ingrediente ativo	Sírfidos	Himenópteros	Crisopídeos	Joaninhas	Afídeos	Ácaros Fitosseídeos	Abelhas
Aldicarb	B	B	B	B	B	B	I*
Dinethoate	-	A	M-A	A	A	A	A
Dimethoate	I	I	I	I	I	I	-
granulado							
Ethion	-	A	M-A	M-A	A	A	B
Fenpropathrin	?	?	?	?	?	?	B
Methidathion	-	-	-	-	-	-	-
Óleo Mineral	B	B	I-B	I-B	I-B	I-B	B

A = Altamente Tóxico

? = SEM INFORMAÇÃO

M = Medianamente Tóxico

B = Baixa Toxicidade

I = Inócuo

I* = Alta toxicidade para abelhas, na flor, quando aplicado antes do florescimento

- = efeito sobre insetos benéficos não conhecido

FONTE: Boletim Técnico CATI (1989).

Tabela 3 - Relação de inimigos naturais de insetos-praga associados às plantas daninhas.

Ordem	Família	Nome científico	Nome comum	Planta daninha
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Cycloneda sanguinea</i>	joaninha	Apaga-fogo(V), falsa-serralha (F), fedegoso (V), gertrudes (F), mentruz (F), picão-branco (F), picão-preto (F e M), mentrasto (F), losna-branca (F e M).
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Eriopsis connexa</i>	joaninha	Caruru (F), mentruz (F)
Hemiptera	Lygaeidae	<i>Geocoris</i> sp.	Percevejo predador	Caruru (M), losna-branca (F), mentrasto (F), picão-branco (F), trapoeraba (M)
Neuroptera	Chrysopidae Hemerobiidae	<i>Chrysopa</i> sp.	lixeiros	Mentruz (F), capim-favorito(M), capim-favorito(M)
Hymenoptera	Ichneumonidae			losna-branca (F)

(V) = estágio vegetativo

(F) = florescimento

(M) = maturação

Fonte : Martinelli *et al.* (1988).

manutenção de insetos hospedeiros temporários ou como hospedeiros preferenciais. Logo, as plantas daninhas devem ser caracterizadas para servirem de alimento e abrigo para inimigos naturais (parasitóides e predadores) de importantes pragas como a ortézia dos citros.

Portanto, deve-se fazer um balanço entre os prejuízos e benefícios ocasionados por uma determinada prática, visando a durabilidade e sustentabilidade do agroecossistema cítrico, com o objetivo de diminuir o uso de agrotóxicos e ampliando os benefícios ao meio ambiente e ao homem.

AGRADECIMENTOS

Aos Srs. Laboratoristas *José Luís da Conceição, Dilson Barbosa de Brito e José Carlos Neri dos Santos*, pelo empenho e dedicação aos trabalhos desenvolvidos no Laboratório de Entomologia.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

- ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas. Guia Prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 5ª ed, São Paulo, Ed. Andrei, 1996. 506p.
- DURIGAN, J.C. ; PITELLI, R.A. A importância das plantas daninhas no manejo integrado de pragas da cultura de citros. In: DONADIO, L. C. e GRAVENA, S. eds. Manejo integrado de pragas dos citros. Campinas, Fundação Cargill, 1994. p. 277-290.
- FUNDAÇÃO CARGILL. Manejo integrado de pragas dos citros. Anais do terceiro Seminário Internacional de Citros MIP, Ed. Luiz Carlos Donadio e Santin Gravena. Bebedouros, SP, 1994, 310p.
- MARTINELLI, N.M., FAIFER, W.O. ; DURIGAN, J.C.. Insetos associados a espécies de plantas daninhas em Jaboticabal- São Paulo. Plantas Daninhas, v.1, n.1, 1988, p.10-13.

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento, Secretaria de Defesa Agropecuária, Departamento de Defesa E Inspeção Vegetal, Coordenação de Fiscalização de Agrotóxicos. AGRO FIT 98 - Sistemas de produtos fitossanitários. 1997. Versão 1. Software composto de 5 disquetes 3 ½" e um folheto com os procedimentos para instalação.

RAMOS, H.U. Levantamento das espécies daninhas hospedeiras de pragas e doenças nas culturas. Jaboticabal: FCAV, 1991. 38p. (Apostila)

RECOMENDAÇÕES PARA O CONTROLE DAS PRINCIPAIS PRAGAS E DOENÇAS EM POMARES DO ESTADO DE SÃO PAULO. Elaborado pela comissão de Avaliação de defensivos para uso em citricultura. 3. ed. rev. atual. Campinas, 1989. 34p. (CATI - Boletim Técnico, 165).

GRAVENA, S.; SILVA, J. L. DA; YAMAMOTO, P. T. ; E. B. PAIVA. Manual do pragueiro. Jaboticabal: Gravena-ManEcol, 1995. 40p.



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura Tropical
Rua Embrapa, s/n - CP. 007 - Cruz das Almas, BA
PABX (075) 721-2120 - Fax: (075) 721-1118

**Ministério da
Agricultura e do
Abastecimento**